

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE
INTERNATIONALE

(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition

(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
voir le formulaire PCT/ISA/220

POUR SUITE À DONNER

Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.

PCT/FR2004/050396

Date du dépôt international (jour/mois/année)

27.08.2004

Date de priorité (jour/mois/année)

27.08.2003

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB

B01J35/00, H01M4/92

Déposant

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☒ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

2. **SUITE À DONNER**

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la
recherche internationale



Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Fonctionnaire autorisé

Veefkind, V

N° de téléphone +31 70 340-1017



**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**

AP20 Rec'd PCT/PTO 15 FEB 2006
Demande internationale n°
PCT/FR2004/050396

Cadre n° I Base de l'opinion

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
☐ La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément :
☐ un listage de la ou des séquences
☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support :
☐ sur papier sous forme écrite
☐ sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
 - c. Moment du dépôt ou de la remise :
☐ contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
☐ déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
☐ remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Concernant le point IV

L'objet de la revendication indépendante 1 est déjà connu (cf. les motifs de cette objection). L'exigence d'unité de l'invention (règle 13.1 PCT) n'est donc pas observée, dans la mesure où il n'existe pas entre les objets des groupes suivants de revendications dépendantes de relation technique portant sur un ou plusieurs éléments techniques particuliers identiques ou correspondants au sens de la règle 13.2 PCT: Groupe 1:

Revendications 1-23

Groupe 2: Revendications 24-28

Concernant le point V.

- 1 Il est fait référence aux documents suivants dans la présente notification:
 - D1 : FR 2 783 051 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 10 mars 2000 (2000-03-10)
 - D2 : ZAMBORINI F P, GROSS S M, MURRAY R W: "Synthesis, Characterization, Reactivity, and Electrochemistry of Palladium Monolayer Protected Clusters" LANGMUIR, vol. 17, 2001, pages 481-488, XP002276843
 - D3 : TEMPLETON ET AL.: "Gateway Reactions to Diverse, Polyfunctional Monolayer-Protected Gold Clusters" J. AM. CHEM. SOC., vol. 120, 1998, pages 4845-4849, XP002276844
 - D4 : PEREZ H, PRADEAU J-P, ALBOUY P-A, PEREZ-OMIL J: "Synthesis and Characterization of Functionalized Platinum Nanoparticles" CHEM. MATER., vol. 11, no. 12, 1999, pages 3460-3463, XP002276845
 - D5 : US 6 391 818 B1 (FRANK GEORG ET AL) 21 mai 2002 (2002-05-21)
 - D6 : WO 99/61911 A (HOSTETLER MICHAEL J ;TEMPLETON ALLEN C (US); UNIV NORTH CAROLINA () 2 décembre 1999 (1999-12-02)
 - D7 : BRUST M ET AL.: "Synthesis and Reactions of Functionalised Gold Nanoparticles" J. CHEM. SOC, CHEMICAL COMMUNICATIONS, no. 16, 1995, pages 1655-1656, XP008029751

2 REVENDICATION INDÉPENDANTE 1

2.1 Le document D6 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) l'utilisation de nanoparticules comprenant un coeur métallique du groupe VIIA, IB ou IIB (revendication 3), un premier enrobage organique formé de molécules fixées sur la surface du coeur métallique, et un deuxième enrobage organique formé de molécules différentes des molécules du premier enrobage organique (par exemple "10H-(phenothiazine-10)propionic acid") et qui sont greffées sur des molécules du premier enrobage organique, en tant que catalyseurs (revendication 18),

et le coeur métallique peut spécifiquement contenir du platine ou du palladium (voir page 6, lignes 177-180).

2.2 Le document D5 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) des catalyseurs dans des piles à combustible comprenant des nanoparticules comprenant un coeur métallique contenant du platine et un enrobage organique dégradable par hydrolyse, comprenant des bétaines polymères (revendication 22). Ces nanoparticules renferment un polymère qui comprend, au côté de monomères qui présentent des groupes bétaines, également d'autres monomères (revendication 7). Cet enrobage polymérique peut alors également être considéré comme les molécules du premier et du deuxième enrobage.

2.3 Il ressort de la combinaison des revendications 1 et 21 que l'utilisation de nanoparticules dans un capteur est considéré comme une utilisation catalytique.

Donc, le document D1 (voir des revendications et des exemples) décrit toutes les caractéristiques techniques de la revendication 1.

2.4 L'objet de la revendication 1 n'est donc pas nouveau en vue des documents D1, D5 et D6 (article 33(2) PCT).

3 REVENDICATION INDÉPENDANTE 22

3.1 Le document D5 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) des catalyseurs dans des piles à combustible contenant des nanoparticules comprenant un coeur métallique contenant du platine et un enrobage organique dégradable par hydrolyse, comprenant des bétaines polymères

(revendication 22). Ces nanoparticules renferment un polymère qui comprend, au côté de monomères qui présentent des groupes bétaines, également d'autres monomères (revendication 7). Cet enrobage polymérique peut alors également être considéré comme des molécules du premier et du deuxième enrobage.

3.2 L'objet des revendications 22 et 23 n'est donc pas nouveau (article 33(2) PCT).

4 REVENDICATION INDÉPENDANTE 24

Nouvelle et inventive

Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 24, décrit (revendications 11,17,18 et exemples 1-4) une nanoparticule comprenant un coeur métallique contenant au moins un platinoïde, un premier enrobage organique formé de molécules fixées sur la surface du coeur métallique, et un deuxième enrobage organique formé de molécules différentes des molécules du premier enrobage organique, et qui sont greffées sur des molécules du premier enrobage organique.

Par conséquent, l'objet de la revendication 24 diffère de cette nanoparticule connue en ce que les molécules du deuxième enrobage organique sont des restes d'un composé choisi parmi les anhydrides mono- et polycycliques.

L'objet de la revendication 24 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme fournir des nanoparticules avec des propriétés électrocatalytiques et des propriétés très satisfaisantes de dispersibilité, stabilité en milieu liquide et de résistance aux milieux très acides ou très basiques et à forces ioniques élevées classiquement utilisés dans le domaine de l'électrochimie (voir page 7 de la demande).

La solution de ce problème proposée dans la revendication 24 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT).

Les revendications 25-28 dépendent de la revendication 24 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention

1. ☐ En réponse à l'invitation (formulaire PCT/ISA/206) à payer des taxes additionnelles, le déposant :
- ☐ a payé des taxes additionnelles.
 - ☐ a payé des taxes additionnelles sous réserve.
 - ☐ n'a pas payé de taxes additionnelles.
2. ☒ L'administration chargée de la recherche internationale estime qu'il n'est pas satisfait à l'exigence d'unité de l'invention et décide de ne pas inviter le déposant à payer de taxes additionnelles.
3. L'administration chargée de la recherche internationale estime que, aux termes des règles 13.1, 13.2 et 13.3 :
- ☐ il est satisfait à l'exigence d'unité de l'invention
 - ☒ il n'est pas satisfait à l'exigence d'unité de l'invention, pour les raisons suivantes :
voir feuille séparée
4. En conséquence, la présente opinion a été établie à partir des parties suivantes de la demande internationale :
- ☒ toutes les parties de la demande
 - ☐ les parties relatives aux revendications nos

Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui :	Revendications	10,24-28
	Non :	Revendications	1-9,11-23
Activité inventive	Oui :	Revendications	10,24-28
	Non :	Revendications	1-9,11-23
Possibilité d'application industrielle	Oui :	Revendications	1-28
	Non :	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée